

SOLUCIONES PARA ANDENES

TÉRMINOS Y SOLUCIONES PARA ANDENES DE CARGA

NO. PUBLICACIÓN: L816SP

FECHA: Junio 2008

REVISIÓN: C

Problemas y Términos para Andenes de Carga

Es importante entender los problemas de operación en andenes de carga que la industria enfrenta actualmente. No todas las soluciones de andenes / remolque proporcionan los mismos beneficios. Entender los términos, problemas y soluciones le ayudará a realizar la correcta selección de acuerdo a sus necesidades.

Tres movimientos de remolque deben de ser considerados cuando se discuten los problemas de andenes de carga:

Cambio en la Altura del Piso del Remolque — Cualquier cambio de la altura del piso del remolque relativo al andén cuando el remolque esta siendo posicionado en el andén. Los remolques con suspensión de aire equipados con una válvula de desfogue bajarán entre 2.5" y 3.5" medido en la defensa trasera cuando sean desfogados, permitiendo que el remolque haga contacto y descanse en los topes internos de las cámaras de aire.

Caída del Remolque — Un movimiento del remolque hacia abajo que resulta cuando el montacargas entra al remolque durante la carga y descarga. La caída del remolque no incluye el cambio en la altura del piso del remolque que ocurre debido al desfogue del aire durante el posicionamiento del remolque en el andén. La caída del remolque puede prevenir una transición libre cuando el montacargas entra y sale del remolque.

La deflexión de la llanta también contribuye al cambio vertical total a medida que la carga se incrementa en el remolque. La deflexión de la llanta variará dependiendo del tipo de llanta. Una deflexión de llanta típica puede estar entre 1" y 1.5".

Los remolques equipados con suspensiones mecánicas de muelles pueden caer hasta 1.75" en el eje debido a la deflexión de los muelles. La caída de los remolques equipados con suspensión de aire variará dependiendo de la suspensión y las opciones configuradas. Algunos remolques equipados con suspensión de aire sin válvulas de desfogue o mecanismos de bloqueo de altura de andén pueden caer más de 3.5" en el eje.

Adicionalmente a la deflexión de las llantas y el movimiento de la suspensión, el movimiento hacia abajo real medido en la defensa trasera del remolque puede ser hasta 1.4 veces mayor que el del eje, dependiendo de la posición hacia adelante o hacia atrás de la suspensión en el remolque.

Cambio Vertical Total en la Defensa	Suspensión de Muelles	Soluciones Hendrickson			Competidor	
		SURELOK®	SURELOK Desfogue Automático Especializado	Válvula de Desfogue	A con Válvula Desfogue	B
Cambio de Altura antes de la Carga	0"	0"	0.5"-1.4"	2.5"-3.5"	2.5"-3.5"	0"
Caída del Remolque durante la Carga	1.75"	0.5"-1.4"	0"	0"	0"	2.5"-3.5"
Deflexión de la Llanta	1.0"-1.5"	1.0"-1.5"	1.0"-1.5"	1.0"-1.5"	1.0"-1.5"	1.0"-1.5"
Cambio Vertical Total	2.75"-3.25"	1.5"-2.9"	1.5"-2.9"	3.5"-5.0"	3.5"-5.0"	3.5"-5.0"

Desplazamiento del Remolque — Una serie de movimientos horizontales del remolque alejándose del andén causados por la entrada del montacargas al remolque durante operaciones de carga y descarga repetitivas. El desplazamiento del remolque puede separar el remolque del andén, creando un espacio entre el remolque y el andén. Aún un remolque equipado con muelles puede mostrar desplazamiento cuando un montacargas muy cargado entra repetidamente al remolque a alta velocidad, deteniéndose abruptamente cerca de la parte delantera. La parada abrupta separará el remolque del andén.

Soluciones Hendrickson para Andenes de Carga

Hendrickson ofrece soluciones para cubrir virtualmente cualquier operación de carga. Las siguientes descripciones le ayudarán a especificar la opción correcta para su aplicación.

REQUERIMIENTO DE ANDÉN DE CARGA #1:

Mantener la **altura del piso** del remolque y minimizar la **caída** y **desplazamiento** durante la carga y descarga.

SOLUCIONES: SURELOK®

- **SURELOK Solamente**

Tiene unas piernas de soporte que automáticamente rotan y se colocan en posición sobre las vigas de la suspensión cuando los frenos de estacionamiento del remolque son aplicados. Cuando los frenos de estacionamiento son liberados, las piernas de soporte del SURELOK automáticamente regresan a su posición neutral.

- Mantiene la **altura del piso** del remolque
- Minimiza la **caída** del remolque por la suspensión a aproximadamente 1" en el eje (la **caída** del remolque en la defensa trasera puede ser hasta 1.4" más la deflexión de la llanta)
- Minimiza el **desplazamiento** del remolque
- La **caída** del remolque es similar a la de una suspensión de muelles

- **SURELOK con Desfogue Automático Especializado**

Cuando los frenos de estacionamiento son aplicados y las piernas del soporte han automáticamente rotado y se han colocado en posición, la válvula de desfogue automático especializado desfogará el aire de las cámaras de aire permitiendo que el remolque baje, resultando en un contacto completo entre las piernas de soporte del SURELOK y las vigas de la suspensión.

- Baja la **altura del piso** por hasta 1" en el eje (el **cambio en la altura del piso** en la defensa trasera puede ser hasta 1.4")
- La **caída** del remolque esta limitada a la deflexión de la llanta
- Minimiza el **desplazamiento** del remolque en virtualmente todas las condiciones de carga
- El movimiento total del remolque atribuido al **cambio en la altura del piso** y la **caída** será similar al de una suspensión de muelles
- Nota: Una válvula de desfogue automático especializado es requerida para una adecuada operación de desfogue automática con el SURELOK

Notas sobre el SURELOK

- El SURELOK añade aproximadamente 40 lbs. al peso total del remolque
- La **caída** del remolque puede ser mayor si la altura de manejo de la suspensión no esta ajustada adecuadamente
- "SURELOK solamente" puede, en algunas situaciones de carga única, permitir que un **desplazamiento** adicional ocurra
- SURELOK en aplicaciones TOFC (Top of Flat Car):
 - Requiere una válvula de desfogue manual de sobrepaso para ambas soluciones "SURELOK Solamente" y "SURELOK con un Desfogue Automático Especializado".
 - Cuando el desfogue manual de sobrepaso es activado, el remolque bajará y descansará en los topes internos de las cámaras de aire para el traslado TOFC (el remolque bajará hasta 2.5 pulgadas en el eje).
 - Requiere intervención del conductor.

REQUERIMIENTO DE ANDÉN DE CARGA #2:

El **desplazamiento** del remolque es un problema durante la carga y descarga, pero mantener la **altura del piso** no lo es.



SOLUCIONES: Desfogue Manual, Desfogue Automático en DST®

La **altura del piso** del remolque caerá aproximadamente 2.5 pulgadas en el eje. El **cambio en la altura del piso** en la defensa trasera puede ser hasta 3.5 pulgadas. Las válvulas de desfogue están diseñadas para bajar el remolque en los topes internos de las cámaras de aire, limitando la **caída** y el **desplazamiento** del remolque. Si su aplicación requiere mantener la altura del piso del remolque, usted deberá usar SURELOK.

Válvula de Desfogue Manual

Las suspensiones son desfogadas por el conductor, operando una válvula manual o eléctrica.

- **No** mantiene la **altura del piso** del remolque (el remolque bajará de 2.5 a 3.5 pulgadas en la defensa trasera o experimentará una **única caída** a medida que el montacargas entra al remolque por primera vez)
- Durante la carga y descarga, la **caída** del remolque esta limitada a la deflexión de la llanta
- Durante la carga y descarga, el **desplazamiento** del remolque es minimizado
- **Requiere** intervención del conductor

Válvula de Desfogue Automático

Las suspensiones son desfogadas automáticamente cuando los frenos de estacionamiento del remolque son aplicados.

- **No** mantiene la **altura del piso** del remolque (el remolque bajará de 2.5" a 3.5" en la defensa trasera o experimentará una **única caída** a medida que el montacargas entra al remolque por primera vez)
- Durante la carga y descarga, la **caída** del remolque esta limitada a la deflexión de la llanta
- Durante la carga y descarga, el **desplazamiento** del remolque es minimizado, pero puede ocurrir un **movimiento horizontal único** alejándose del andén
- No requiere intervención del conductor

DST®

Una válvula integral de VCA / Desfogue patentada que rápidamente desfoga las cámaras de aire cuando los frenos de desplazamiento del remolque son aplicados. El DST desfoga más del doble de rápido que las válvulas de desfogue automáticas convencionales y en la mayoría de los casos, permite que el remolque descanse en los topes internos de las cámaras de aire antes de que los frenos de estacionamiento del remolque estén completamente aplicados.

- **No** mantiene la **altura del piso** del remolque (el remolque caerá alrededor de 2.5" a 3.5" en la defensa trasera)
- Durante la carga y descarga, la **caída** del remolque esta limitada a la deflexión de la llanta
- Durante la carga y descarga, el **desplazamiento** del remolque es minimizado
- No requiere intervención del conductor

Para optimizar el desempeño del remolque en el andén de carga, consulte el procedimiento de acercamiento al andén de carga recomendado por Hendrickson para remolques equipados con válvulas de desfogue automático para suspensión de aire (publicación técnica B109SP, disponible en www.hendrickson-intl.com). Este procedimiento también asegurará el óptimo desempeño en remolques equipados con DST.

Si los frenos de estacionamiento o servicio de su tractor o camión de patio están ya aplicados cuando los frenos de estacionamiento del remolque son aplicados, la **altura del piso** del remolque con suspensión de aire **no** bajará completamente los 2.5 a 3.5 pulgadas y típicamente **no** descansará en los topes internos de la cámara de aire. Como resultado, el remolque con suspensión de aire experimentará una **única caída** y un **movimiento horizontal único** a medida que el montacargas entra al remolque por primera vez.

Cuando un remolque esta posicionado adecuadamente en el andén, cierto movimiento vertical del remolque existirá hasta cierto punto sin importar que la suspensión del remolque sea de muelles o de aire.



Por favor consulte la siguiente tabla para ayudarlo cuando especifique las opciones de operación de andén de Hendrickson:

Beneficios de Operación de Andén de Carga		SURELOK®		DST®	Válvula de Desfogue Automático	Válvula de Desfogue Manual
		Sin Desfogue Manual	Con Desfogue-Sobrepaso Manual			
Mantiene la altura del andén dentro de 1.5"		X				
Permite que el piso del remolque baje a 2.5" - 3.2" durante el desfogue			X	X	X	X
Caída del remolque	Virtualmente elimina			X		
	Minimiza	X	X		X	X
Desplazamiento del remolque	Virtualmente elimina			X		
	Minimiza	X	X		X	X
Hasta 40 lbs de peso menos que el SURELOK				X	X	X
Estabilidad del andén superior — igual a muelles				X		
Simplificación del sistema — no requiere intervención del conductor		X		X	X	

Si usted tiene alguna pregunta, contacte a su representante de servicio en campo de Hendrickson.

www.hendrickson-intl.com



Trailer Suspension Systems
250 Chrysler Drive, Unit #3
Brampton, ON Canada L6S 6B6
905.789.1030
Fax 905.789.1033

Trailer Suspension Systems 866.RIDEAIR (743.3247)
2070 Industrial Place SE 330.489.0045
Canton, OH 44707-2641 USA Fax 800.696.4416

Trailer Suspension Systems
Av. Industria Automotriz #200
Parque Industrial Sliwa Aeropuerto
Apodaca, N.L., México C.P. 66600
(81) 8288-1300
Fax (81) 8288-1301